UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2011/2012
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Mt. Kuliah : Termodinamika
Prodi:S1/Fisika
Dosen : Dr. Harsojo SU, M.Sc
Tanggal : 4-7-2012
Waktu: 120 menit
Sifat: open book ,laptop, internet

Kerjakan semua soal.

1. Di dalam termodinamika F, G, dan S adalah fungsi termodinamika tetapi U, H, F dan G disebut potensial termodinamika.
   Tunjukkan bahwa mengingat persamaan Gibbs Duheim, hanya diperlukan 2 variable termodinamika untuk menjelaskan sifat U,S dan G.
2. Jelaskan prinsip kerja alat "Pressure Cooker" sehingga bisa memasak makanan secara lebih cepat.
3. Tentukanlah bentuk persamaan Clausius Clapeyron bila gas yang dipakai adalah gas Van der Waals. Pakailah pendekatan untuk membandingkan dengan gas ideal.
4. Bila *F* fungsi *V* dan *T*, *tunjukkan*

$$H = F - T\left(\frac{\partial F}{\partial T}\right)_V - V\left(\frac{\partial F}{\partial V}\right)_T$$

$$G = F - V\left(\frac{\partial F}{\partial V}\right)_T$$